

VU Research Portal

Relaxatietechnieken in de sport: een overzicht

Bakker, F.C.

published in
Geneeskunde en Sport
1987

document version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)
Bakker, F. C. (1987). Relaxatietechnieken in de sport: een overzicht. *Geneeskunde en Sport*, 20, 145-151.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:
vuresearchportal.ub@vu.nl

Relaxatietechnieken in de sport: een overzicht

door F. C. Bakker

De auteur is verbonden aan de Interfaculteit Lichamelijke Opvoeding van de Vrije Universiteit Amsterdam.

Inleiding

De toepassing van relaxatietechnieken in de sport heeft de laatste jaren sterk aan populariteit gewonnen. Zelfs zo dat sommigen relaxatie aanprijzen als een soort wondermiddel dat geschikt is om de meeste, zo niet alle problemen van sporters op te lossen (Bell, 1983). Dat lijkt wat overdreven.

Dit artikel zal ingaan op onderzoek waarin het effect van relaxatietechnieken op sporters en hun prestaties is nagegaan. In eerste instantie wordt geschetst binnen welke theoretische kaders relaxatietechnieken geplaatst worden. Daaruit wordt vervolgens afgeleid welke effecten verwacht kunnen worden van deze technieken. Aan de hand van resultaten van experimenten op dit terrein wordt tenslotte aangegeven in hoeverre deze verwachtingen empirisch ondersteund worden.

Voordat toespitsing naar de sport plaatsvindt is het echter nodig enkele opmerkingen te maken over relaxatietechnieken en hun effecten in het algemeen.

1. Relaxatietechnieken en hun effecten

Relaxatietechniek is in feite een verzamelnaam voor nogal uiteenlopende methoden om emotionele, cognitieve, autonome en motorische processen, al dan niet gelijktijdig, te beïnvloeden, zodanig dat de activiteit daarvan tenminste enigermate afneemt. Technieken die in dit verband worden gebruikt zijn onder andere:

- Bensons relaxatietechniek (Benson, 1975): doel is toename van parasympathische activiteit, gekoppeld aan afname van orthosympathische activiteit te bewerkstelligen, door in een comfortabele houding en rustige omgeving een passieve houding aan te nemen, rustig adem te halen en spie-

SAMENVATTING

De toepassing van relaxatietechnieken in de sport heeft de laatste jaren sterk aan populariteit gewonnen.

In dit artikel wordt eerst een beknopt algemeen overzicht gegeven van een aantal relaxatietechnieken en hun effecten, waarna toespitsing op de sport plaatsvindt. Geconcludeerd wordt dat relaxatietechnieken in de sport met een zeker succes gebruikt kunnen worden, zowel binnen het kader van het omgaan met stress-situaties, als in het wijder verband van zelf-regulatie.

De theoretische en empirische fundering voor dit succes zijn echter verre van compleet, zodat enige terughoudendheid bij het aanprijzen van relaxatie op zijn plaats lijkt.

ren te ontspannen;

- Jacobsons progressieve relaxatie (Jacobson, 1938), gekenmerkt door het afwisselend aanspannen en ontspannen van spiergroepen teneinde in staat te zijn op ieder gewenst moment relevante spieren te kunnen ontspannen;
- Schultz' autogene training;
- (transcendente) meditatie (o.a. Lehrer, Schoiket, Carrington & Woolfolk, 1980; Schwarz, Davidson & Goleman, 1978; zie ook Holmes, 1984);
- somato-relaxatie, waarbij het gaat om door lichamelijke activiteit (bewegen) geestelijke relaxatie te verkrijgen (Schwarz et al, 1978);
- biofeedback; in principe is het mogelijk tal van autonome en willekeurige reacties terug te koppelen (o.a. Boudewijns, 1976; Chen, 1981, 1983). Een aparte plaats binnen de biofeedback neemt het terugkoppelen van activiteit in willekeurige spieren in (emg-feedback; zie o.a. Den Brinker, 1984; Mulder, 1985). In het kader

SUMMARY

This article provides a brief description of several relaxation techniques and their effects on physiological, emotional, cognitive and motor processes.

Literature concerned with relaxation in sports is reviewed. On the basis of this review it is concluded that relaxation has some potential, both in helping athletes to cope successfully with stress, and in enhancing self-regulation.

However, empirical findings and theoretical explanations are all but complete and some reservedness in the application of relaxation in sport is proposed.

van relaxatie wordt activiteit van de musculus frontalis vaak gebruikt (Den Brinker, 1979; Miller, Murphy & Miller, 1980; Stilson, Malus & Ball, 1980; zie ook Den Brinker, 1984).

In een aantal van de genoemde publikaties worden effecten gerapporteerd van één of meerdere technieken. Deze hebben betrekking op autonoom-fysiologische, emotionele, cognitieve en/of motorische processen. Alvorens al te gemakkelijk generaliserende conclusies te trekken, lijkt enige voorzichtigheid op zijn plaats. In een recent overzicht van onderzoek naar meditatie en het effect op somatische arousalreductie concludeert Holmes (1984): 'A summary of the research in which the somatic arousal of meditating subjects was compared to the somatic arousal of resting subjects did not reveal any consistent differences between meditating subjects and resting subjects...' (p.1). Een waarschuwing tegen al te ongebreideld optimisme geeft ook Den Brinker (1984), waar het gaat om sterk generaliserende effecten van emg-feedback training van de m. frontalis. Hij concludeert op basis van de enkele gecontroleerde studies: 'Het is dus prematuur om aan te nemen dat myo-

feedbacktraining van de m. frontalis leidt tot algehele fysieke en/of psychische relaxatie' (p. 19).

Wel blijkt het mogelijk om door myofeedback individuele spieren onder willekeurige controle te brengen (ook de m. frontalis), terwijl emg-feedback van de m. frontalis bijvoorbeeld ook tot vermindering van spanningshoofdpijn kan bijdragen (Den Brinker, 1984, p. 19; Paschier, 1985).

Wanneer over effecten van de diverse methoden en technieken wordt gesproken, is het nuttig onderscheid te maken in:

- effecten die onmiddellijk optreden en die nauw samenhangen met de betreffende techniek (bijvoorbeeld verlaging van spierspanning in de spier waarvan activiteit wordt teruggekoppeld; algemene relaxatie bij Bensons relaxatiemethode e.d.; er is een ruime hoeveelheid onderzoeksresultaten die dergelijke effecten van de genoemde technieken bevestigen (mensen kunnen zich inderdaad ontspannen).
- effecten die optreden wanneer geleerd is om de genoemde technieken in een specifieke stress-situatie toe te passen, waarbij dan nog onderscheid gemaakt kan worden tussen 'real-life' en 'laboratorium' stress; ook dan wordt van de meeste technieken het verwachte effect gerapporteerd, zij het dat er tussen de technieken soms verschillen worden gevonden (bijv. Miller et al (1980) vonden dat 'self-relaxation' significant minder resultaat opleverde bij de reductie van tandartsangst dan progressieve relaxatie en myo-feedback).
- effecten die buiten de trainingssessie liggen, dan wel gegeneraliseerde, langer durende effecten (blijvende verlaging van bloeddruk; met minder spanning op stress-situaties reageren e.d.). Resultaten van deze carry-over en gegeneraliseerde effecten zijn niet ondubbelzinnig ten gunste van relaxatietechnieken. Voor het aantonen van dergelijke effecten lijken in ieder geval variabelen als de

aard van de techniek, aard en duur van de training, ervarenheid van de proefpersonen met de techniek, van cruciaal belang (Cork & Cox, 1983). Verder verwijst Setterlind (1983, p. 56/57) naar een door hem opgesteld overzicht, waaruit blijkt dat geen der technieken (autogene training, hypnotische suggestie, progressieve relaxatie, meditatie en bio-feedback) duidelijk het beste voldoet. Noch voor wat betreft fysiologische, noch voor wat betreft psychologische effecten. Een mogelijke verklaring daarvoor ligt in individuele verschillen in gevoeligheid voor een bepaalde methode of techniek. In het licht van de respons specificiteit in reacties van fysiologische variabelen (o.a. Kok, 1973) en het bestaan van verschillende angst-profielen (de een reageert vooral met somatische reacties op stress-situaties, de ander met cognitieve reacties; vgl. Magnusson & Ekehammar, 1975) is deze suggestie zeker plausibel. Setterlind verbindt hieraan de conclusie dat gezocht moet worden naar een voor de individuele persoon beste techniek of combinatie van technieken.

Het onderscheid dat hierboven gemaakt is, is nuttig om te voorkomen dat al te gemakkelijk veronderstellingen worden gedaan over de positieve effecten van relaxatie-oefeningen buiten de directe trainingssituatie. Het feit dat iemand zich kan ontspannen betekent nog niet dat hij of zij dat ook doet in alle situaties waarin dat mogelijk nuttig zou zijn.

Nog een enkele opmerking over de verklaringen voor de effecten van relaxatietechnieken. Deels zijn deze gesteld in termen van neurofysiologische processen, waarin begrippen als arousal en activatie sleutelposities innemen (o.a. Benson, 1975; Cork & Cox, 1983; Stilson et al, 1980). Daarnaast zijn ook verklaringen mogelijk in termen van klassieke en/of operante conditionering (bijv. Van Olst & Bakker, 1976), zonder dat uitgebreid aan neurofysiologische processen gerefereerd hoeft te worden. Koppeling van bepaalde stimuli en responsen,

in combinatie met een juist 'belonings-schema', leidt tot een aantal van de genoemde effecten. Tenslotte zijn, zeker waar het de verklaring van effecten van biofeedback betreft, leer- en informatieverwerkingsmodellen goed mogelijk (o.a. Brener, 1974; Stilson et al, 1980).

2. Toepassing van relaxatietechnieken in de sport

Relaxatietechnieken blijken op twee verschillende manieren gebruikt te worden in de sport.

- Als *middel* om stress-situaties het hoofd te bieden: in een streven niet overmatig afgeleid te worden door de spanning die het leveren van een (sport)prestatie met zich meebrengt, kan de sporter door relaxatie trachten deze spanning te verlagen of daar minder last van te hebben. Daarbij doen zich uiteraard verschillende varianten voor.
- Als *onderdeel* van een methode om in optimale psychische conditie te verkeren. Bij dit, overigens vaag omschreven begrip spelen concentratie, aandacht, zelfvertrouwen e.d. een rol en ook ontspanning zou kunnen bijdragen tot deze optimale psychische conditie.

Wordt in het eerste geval verwezen naar theorieën over angst of stress om effecten van relaxatie te verklaren, in het tweede geval vormen theorieën over zelfregulatie een kader dat de rol van relaxatie kan verduidelijken. Zelfregulatie is een begrip dat afkomstig is uit de cognitieve gedragstherapie en doelt op het zelf sturing geven aan het gedrag. Dit staat tegenover gedrag dat van buiten af gestuurd wordt. Een goede zelfregulatie zal iemand derhalve ook in staat stellen om stress-situaties het hoofd te bieden. In de twee volgende paragrafen wordt nader ingegaan op beide kaders waarbinnen het gebruik van relaxatietechnieken in de sport geplaatst kunnen worden.

2.1. Relaxatie als middel om met stress-situaties om te gaan: Spielbergers model over angst

Om begrijpelijk te maken welke effecten

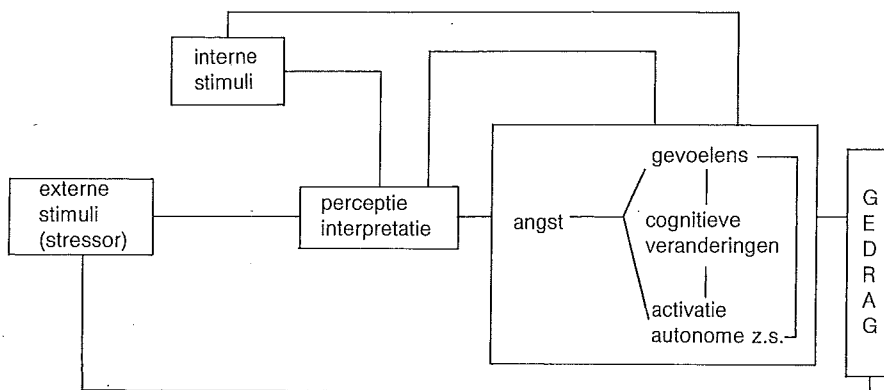


Fig. 1. Een model van angst als reactie op externe en interne stimuli (in gemodificeerde vorm ontleend aan Spielberger, 1966).

verwacht kunnen worden van relaxatie als middel om stress-situaties het hoofd te bieden, wordt hieronder een model weergegeven van angst, dat enigszins gemodificeerd, is ontleend aan Spielberger (1966, 1972). Aan de hand daarvan kunnen zowel mogelijkheden als beperkingen van relaxatie worden geïllustreerd (zie fig. 1).

De angstreactie wordt opgeroepen door dat hetzij externe, hetzij interne stimuli (gebeurtenissen, geanticipeerde gebeurtenissen, gedachten, gevoelens, behoeften), als bedreigend worden waargenomen en geïnterpreteerd.

In dit model, zoals in het merendeel van de theorieën over angst en stress, speelt het interpreteren van situaties als bedreigend, een grote rol. Martens (1984) benadrukt dit cognitieve aspect verder waar hij aangeeft dat angst een functie is van enerzijds het belang van een gebeurtenis, anderzijds de onzekerheid over de uitkomst ervan.

Aan de angstreactie kan een drietal aspecten worden onderscheiden:

- veranderingen in gevoelens (verwarring, onzekerheid);
- cognitieve veranderingen (aandachtsverschuivingen, het op gang komen van een dysfunctioneel systeem van denken, inadequate informatieverwerking);
- veranderingen in activiteit van het autonome zenuwstelsel (met name een

toename van autonome arousal, tot uitdrukking komend in hogere hartfrequentie, ademfrequentie e.d.).

Tussen deze reacties treedt onderling een sterke wisselwerking op: de ene reactie (bijvoorbeeld hartkloppingen, zwetende handen), kan de andere versterken (aandacht richten op de optredende fysiologische veranderingen in plaats van op de taak). Anderzijds moet opgemerkt worden dat de reacties niet gelijk op hoeven lopen (vgl. Eysenck, 1985; Lang, 1976): een hoge hartfrequentie in een bedreigende situatie hoeft niet noodzakelijk gepaard te gaan aan inefficiënte informatieverwerking of extreme gevoelens van onzekerheid.

De effecten op het gedrag hangen deels samen met de cognitieve veranderingen, deels met de veranderingen in de autonome arousal. Cognitieve veranderingen kunnen leiden tot minder efficiënte informatieverwerking, onjuiste aandachtsverdeling, e.d., die zich uiten in een minder goede uitvoering van de taak. Uiteraard is het exacte effect ook afhankelijk van de taak die uitgevoerd moet worden. Taken waarbij geen groot beroep gedaan wordt op de informatieverwerkende capaciteit zullen minder gevoelig zijn voor de beschreven gevolgen van angst. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als taken in hoge mate geautomatiseerd zijn.

De toename van arousal kan een 'eigen' effect hebben op de taakuitvoering. Zo is

verandering van de motorische stuurmechanismen bij een hoge graad van arousal plausibel. Weinberg en zijn medewerkers vonden bijvoorbeeld bij angstige proefpersonen die een bal naar een doelwit moesten werpen een grotere en langer aanhoudende spanning in de armspieren. Bovendien was er sprake van meer cocontractie van agonisten en antagonist, hetgeen op zichzelf een minder efficiënte wijze van werpen is (Weinberg, 1978; Weinberg & Hunt, 1976; Weinberg & Ragan, 1978). Overigens kan uit deze resultaten niet met zekerheid worden geconcludeerd dat de verhoogde autonome arousal hiervoor verantwoordelijk is. Het is ook mogelijk dat de angstige proefpersonen probeerden een deels geautomatiseerde beweging weer onder bewuste controle te brengen.

Bij de modificatie van de angstreactie kan relaxatie op verschillende manieren worden gebruikt:

- Toepassing van relaxatie gericht op het verminderen van de autonome arousal en eventueel de emotionele spanning. Dishman (1983) geeft een overzicht van onderzoek hiernaar in sportsituaties. In een aantal gevallen blijkt relaxatie te leiden tot een vermindering van angst of spanning, hetgeen soms gepaard gaat met een verbetering van de prestatie. Echter, niet in alle gevallen wordt een positief effect aangetoond, terwijl soms ook de opzet van een onderzoek definitieve conclusies in de weg staat. Lanning en Hisanaga (1983) rapporteren bijvoorbeeld dat een 30 minuten durende relaxatietraining (Jacobsons progressieve relaxatie) vóór een volleybal-wedstrijd, tot lagere angstscores en een groter aantal goede services leidde. Aangezien echter onduidelijk is wat de controlegroep deed, kunnen ook andere factoren dan de relaxatietraining voor het effect verantwoordelijk zijn geweest.

De beperking bij bovengenoemde aanpak ligt daarin, dat slechts één aspect uit de angstreactie wordt aangepakt. Niettemin is aannemelijk dat de-

ze benadering in sommige situaties zeker zal werken. Nideffer (geciteerd door Kiesler, 1984) geeft daarvan een goed voorbeeld. Hij beschrijft een schoonspringer die zo nerveus is dat hij gejaagd en oppervlakkig ademhaalt en zich nauwelijks de tijd gunt voor de uitvoering van zijn sprong. Relaxatie zal in zo'n situatie zeker werkzaam zijn, al was het alleen al dat daarmee het gejaagd uitvoeren van de sprong wordt geblokkeerd.

- Relaxatie als onderdeel van een gedragstherapeutische benadering. Relaxatie wordt hier gebruikt om de sporter te *leren* minder angstig op bepaalde situaties te reageren. In tegenstelling tot de eerstgenoemde aanpak, waar (vlak) voor een wedstrijd bewust getracht wordt een (dreigende) te hoog oplopende spanning te verminderen, gaat het hier om van te voren geleerde reacties om te voorkomen dat de situatie te veel spanning oproept. De sporter leert bijvoorbeeld bij situaties van verschillende stress-intensiteit (echt of imaginair) zich te onspannen. Met deze aan de gewoningstherapie ontleende benadering is geëxperimenteerd door Dorsey (1977) en Teague (1977), overigens met wisselend resultaat. Dorsey vond bij turners wel een afname van spanning in de m. frontalis, echter geen effecten op de subjectief ervaren angst of op de prestatie. Teague was evenmin in staat een afname van de subjectief ervaren angst aan te tonen, maar de proefpersonen in zijn experiment leverden wel betere prestaties.
- Relaxatie kan tenslotte ook een onderdeel vormen van een aan de cognitieve gedragstherapie ontleende methode om angstreacties te voorkomen. Voorop staat dat iemand leert in stress-situaties meer adequate denkpatronen te ontwikkelen ('ik moet mijn aandacht bij de taak houden en niet op irrelevante zaken letten') en zijn of haar interpretatie van die situaties herzielt ('ik hoef helemaal niet zenuwachtig te zijn, ik heb immers uitstekend getraind').

Bij deze cognitieve copingstrategieën wordt dikwijls ook relaxatie gebruikt. Daarmee wordt dan overigens het overgangsgedrag betreden tussen relaxatie als middel om stress-situaties het hoofd te bieden en relaxatie als onderdeel van zelfregulatiemethoden. In paragraaf 2.2 hierover meer.

De conclusie kan zijn dat relaxatietechnieken met een zeker succes toegepast kunnen worden om aan stress in sport-situaties het hoofd te bieden, zij het dat men zich slechts op één aspect van de angstreactie richt met de beperkingen die daaraan zijn verbonden (zie fig. 1).

Het voorgaande kan de gedachte wekken dat het voorkomen van een te hoog oplopende spanning in stress-situaties het enig belangrijke is in het leren omgaan met die situaties. Dat dit onjuist is illustreert een al wat ouder onderzoek van Fenz en Epstein (1967). Zij onderzochten de veranderingen in hartfrequentie, ademhalingsfrequentie en huidgeleiding bij beginnende en gevorderde parachutisten in de periode dat zij op het vliegveld aankwamen tot vlak na het moment dat zij hun sprong gemaakt hadden. De genoemde fysiologische maten vormen alle indicatoren van angst of spanning. Ook werd de parachutisten gevraagd tien momenten, beginnend op de avond voor de dag waarop gesprongen wordt, vanaf aankomst op het vliegveld tot vlak voor zij springen, te rangordenen voor wat betreft de angst of spanning die zij ervoeren.

Beginners bleken, afgaande op de fysiologische reacties aanzienlijk angstiger dan gevorderden - een resultaat dat weinig opzien baart. Wat dit onderzoek interessant maakt is het verloop van de angstcurve van de springers. Bij beginners worden de fysiologische reacties steeds sterker naarmate het moment van springen nadert. De gevorderden vertonen de sterkste reactie op het moment dat het vliegtuig opstijgt; daarna neemt hun reactie af in intensiteit of blijft gelijk. Figuur 2 illustreert dit voor de hartfrequentie.

Bij de subjectief ervaren angst is dit ver-

schil in verloop van angstcurve nog opvallender. Beginners voelen zich vlak voor de sprong het angstigst. Gevorderden geven aan zich het meest angstig te voelen de avond of nacht vóór de dag van de sprong.

In het (leren) omgaan met stress is het dus niet alleen een kwestie van het zoveel mogelijk afremmen van de stressreactie, het 'naar voren schuiven' ervan lijkt ook belangrijk.

2.2 Relaxatie als onderdeel van zelfregulatie

In veel recent sportpsychologisch onderzoek, waarin relaxatietechnieken aan de orde zijn, zijn deze niet exclusief gericht op het adequaat omgaan met stress-situaties, maar maken zij deel uit van strategieën om in een optimale psychische conditie te verkeren voor het leveren van prestaties. Strategieën om die optimale conditie te bereiken dan wel te behouden, kunnen zowel tijdens het leveren van een prestatie als daaraan voorafgaand worden gevolgd. Vooral in dit laatste geval vormt relaxatie dikwijls een onderdeel in de procedure die een sporter volgt.

Tot de strategieën of technieken die tijdens het leveren van een prestatie worden gebruikt zijn o.a. te rekenen:

- 'thought-stopping' (afbreken van gedachten die een negatief effect op de prestatie hebben);
- uitvoeren van bepaalde cognitieve strategieën (annex aandachtsstrategieën) tijdens het uitvoeren van de taak (aandacht op de taak gevestigd houden, op signalen van het eigen lichaam, aandacht afleiden van onaangename stimuli e.d.).

Tot de technieken die vóór het leveren van de prestatie worden toegepast behoren o.a.:

- ontwikkelen van bekwaamheidsgedachten,
- concrete doelvoorstellingen vormen,
- ontwikkelen van mentale voorstellingen (van de vaardigheid, van de wedstrijd),
- concentratie, aandachtscontrole,
- actieve arousalverhoging,
- relaxatietechnieken.

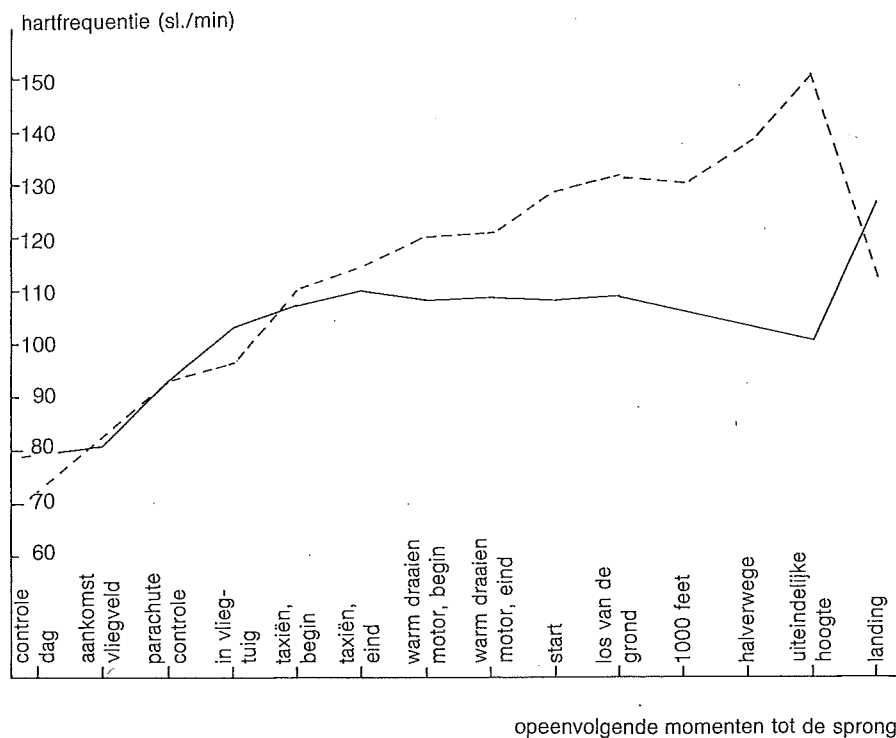


Fig. 2. Hartfrequentie bij beginnende (----) en gevorderde (-.-.-) parachutisten op diverse momenten voor en vlak na de sprong. (overgenomen uit Fenz en Epstein, 1967).

De lijst is niet uitputtend. Bovendien kunnen verschillende technieken in combinatie gebruikt worden. Dat is zeker het geval bij relaxatie, die vaak in combinatie met het ontwikkelen van mentale voorstellingen gebruikt wordt (Meacci & Price, 1985; Suinn, 1976).

Als verklaring voor een positief effect van relaxatie, in combinatie met één van de cognitieve strategieën is door Suinn (1976) geopperd dat relaxatie ertoe leidt dat afleidende stimuli minder kans hebben op te treden en te interfereren met bijvoorbeeld het vormen van een mentale voorstelling. Hij geeft voor deze veronderstelling echter geen empirische gegevens.

Verklaringen voor effecten van relaxatie als onderdeel van de psychologische voorbereiding van de atleet worden ook gesteld in termen van de relatie tussen aandacht en arousal. In dat verband zij verwezen naar de theorie van Easterbrook (1959), die stelt dat arousal de

selectiviteit van de aandacht beïnvloedt (naarmate het arousalniveau toeneemt, wordt het aandachtsfocus smaller). Ook Nideffer (1976, 1981) veronderstelt dat arousal op aandachtsprocessen als flexibiliteit en selectiviteit van invloed is, terwijl bij zeer hoge niveaus van arousal de aandacht uitsluitend op interne signalen zou worden gericht. Beide benaderingen veronderstellen dat relaxatie in veel situaties, die door hun aard arousalverhogend zijn, gunstige effecten uitoefent op aandachtsprocessen, zij het dat voor de precieze invloed taakvariabelen een essentiële rol spelen (vooral het beroep dat de taak op de aandachtsprocessen doet).

Recent is door Kirschenbaum (1984) voorgesteld de diverse strategieën die sporters gebruiken om in optimale psychische conditie te zijn bij het leveren van een prestatie binnen één theoretisch kader te plaatsen. Daarvoor gebruikt hij

een uit de cognitieve gedragstherapie stammend model over zelfregulatie (o.a. Carver, 1979; Carver & Scheier, 1981, 1983; Karoly, 1977; Karoly & Kanfer, 1982).

Zoals in paragraaf 2 is opgemerkt, gaat het bij zelfregulatie om processen waarmee personen sturing geven aan hun eigen, doelgericht gedrag. Volgens Kirschenbaum zijn er binnen het proces van zelfregulatie vijf fasen te onderscheiden:

- het identificeren van een probleem; in feite gaat het er hier om dat de sporter zich ervan bewust wordt dat gedrag veranderbaar is en dat verandering gewenst is,
- betrokkenheid op verandering van gedrag ('self-motivation'),
- uitvoering van gedragsverandering, het eigenlijke proces van zelfregulatie; essentieel daarin zijn processen van zelfobservatie, en -evaluatie, en het daaraan verbinden van consequenties,
- beïnvloeden van de omgeving waarin gedrag wordt uitgevoerd,
- generalisatie (het zelf-regulatiegedrag in stand houden ook in andere situaties dan waarin daar bewust aandacht aan gegeven is).

Een essentieel onderdeel in het gehele proces van zelfregulatie vormt de observatie van het eigen gedrag (self-monitoring). Aandacht moet op de persoon zelf gericht zijn en daarbinnen passen relaxatietechnieken. Deze impliceren immers een sterke betrokkenheid van de persoon op zichzelf. Het is echter ook duidelijk dat relaxatie niet voldoende is, maar dat actieve betrokkenheid op de taakuitvoering, eigen mogelijkheden nagaan e.d., evenzeer van belang zijn. Kirschenbaum bespreekt in zijn publikatie diverse onderzoeken op het terrein van psychologische voorbereiding binnen de sport, die in het model zijn in te passen. Onderzoek gericht op toetsing van hypothesen die uit het model kunnen worden afgeleid, kan duidelijk maken wat de precieze reikwijdte is. Dat onderzoek is nog niet voorhanden.

Voor het merendeel van de aan het begin van deze paragraaf genoemde tech-

nieken of combinaties van technieken geldt dat een gunstig effect op de prestatie in onderzoek is aangetoond (Bakker, 1985). Tot op dit moment is niet duidelijk de superioriteit van één techniek (of combinatie van technieken) vergeleken met de andere aangetoond. Enigszins ongenueanceerd kan men stellen dat het beter is een techniek te gebruiken dan geen, maar dat het weinig uitmaakt welke. Behalve persoonlijke voorkeur en ervaring met technieken (Mahoney & Avenner, 1977; Shelton & Mahoney, 1978) speelt ook de aard van de taak een rol (Weinberg, Gould & Jackson, 1980).

3. Conclusies

Relaxatie wordt in de sport met een zeker succes gebruikt, zowel binnen het kader van het omgaan met stress-situaties, als in het wijder verband van zelf-regulatieprocessen. Toch is voorzichtigheid bij het aanprijzen van zowel relaxatie als de andere psychologische technieken op zijn plaats.

Op de eerste plaats blijkt in een aantal onderzoeken het weinig of geen verschil uit te maken welke techniek gebruikt wordt, als er maar één gebruikt wordt. Hetzelfde geldt voor relaxatietechnieken waar het gaat om algemene, generaliserende effecten. Dat kan betekenen dat het in feite om zeer diffuse mechanismen gaat die tot prestatieverbetering leiden en dat die in principe ook op andere manieren zou zijn te bewerkstelligen; in lang niet alle gevallen zijn volledige verklaringen beschikbaar.

In sommige gevallen (bijvoorbeeld bij sommige taken) blijkt geen effect aantoonbaar te zijn. Verder speelt een groot aantal factoren een rol voor het uiteindelijke optredende effect (omgeving waarin de taak volbracht wordt, de aard van de taak en de moeilijkheid ervan, de ervaring die iemand heeft met bepaalde technieken, enz.).

Bovendien is het zo dat personen zich, soms als resultaat van jarenlange ervaring, bepaalde technieken of strategieën hebben eigen gemaakt. Het veranderen daarvan kan, als het al gewenst is, ook wel eens een langdurig proces zijn.

Een laatste opmerking over het feit dat

een aantal psychologische aspecten van sportbeoefening nauw verbonden is aan persoonlijkheidseigenschappen van de sporter. In het voorgaande is daar weinig aandacht aan besteed. Toch is dat aspect van belang, omdat het inhoudt dat bepaalde reacties, handelwijzen e.d., voorzover die samenhangen met persoonlijkheidseigenschappen, niet zo gemakkelijk beïnvloedbaar zijn. Dat zijn faalangst, 'locus of control' (bijvoorbeeld van belang bij attributiepatronen), dwangmatigheid, discipline (bij zelf-regulering), introversie - extraversie, spanningsbehoefte (in relatie tot o.a. stress en stress-reacties).

Relaxatietechnieken, of algemener, psychologische technieken zijn geen wondermiddelen. Als iets duidelijk geworden is uit het onderzoek van de laatste jaren, dan is het wel dat cognitieve betrokkenheid van de sporter bij zijn prestaties belangrijk is. Dit betekent ook dat als een sporter baat wil hebben bij de bedoelde technieken, het een eerste vereiste is dat hij of zij weet wat de bedoeling ervan is, waarom het eventueel nuttig is en hoe het mogelijk werkt. Het 'domweg' toepassen ervan werkt vermoedelijk eerder averechts. Dat geldt ook voor relaxatietechnieken.

LITERATUUR

- Bakker, F. C.** (1985). Psychologische aspecten van sportmedische begeleiding. *Geneeskunde en Sport*, 18, 203-207.
- Bell, K. F.** (1983). *Championship thinking*. London: Prentice-Hall.
- Benson, H.** (1975). *The relaxation response*. New York: Avon Books.
- Boudewijns, P. A.** (1976). A comparison of the effects of stress vs. relaxation instruction on the finger temperature response. *Behavior Therapy*, 7, 54-67.
- Brener, J.** (1974). A general model of voluntary control applied to the phenomena of Learned cardiovascular change. In P. A. Obrist, A. H. Black, J. Brener & L. V. DiCara (Eds.), *Cardiovascular Psychophysiology*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Brinker, B. P. L. M. den** (1979). Extra feedback bij het aanleren van bewegingen. In H. Nakken (Red.), *Psychomotorische leerprocessen*. Haarlem: De Vrieseborch.
- Brinker, B. P. L. M. den** (1984). E. M. G.-feedback bij revalidatie. *Acadisch Proefschrift*, V. U., Amsterdam.
- Carver, C. S.** (1977). A cybernetic model of self-attention processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1251-1281.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F.** (1981). *Attention and self-regulation: A control theory approach to human behavior*. New York: Springer-Verlag.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F.** (1983). A control-theory approach to human behavior, and implications for problems in self-management. In P. C. Kendall (Ed.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (Vol. 2). New York: Academic Press.
- Chen, W.** (1981). Comparisons of sensory modes of biofeedback in relaxation training of frontalis muscle. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 875-880.
- Chen, W.** (1983). Retention of emg biofeedback relaxation training. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 671-674.
- Cork, M. & Cox, T.** (1983). The immediate psychophysiological response to relaxation training. Interne publicatie University of Nottingham, Dept. of Psychology.
- Dishman, R. K.** (1983). Stress management procedures. In M. H. Williams (Ed.), *Ergonomic aids in sport*. Champaign: Human Kinetics Publ.
- Dorsey, J. A.** (1977). The effects of biofeedback assisted desensitization training on state anxiety and performance of college age male gymnasts. *Dissertation Abstracts International*, 37 (9-A), 5680.
- Easterbrook, J. A.** (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201.
- Eysenck, H. J.** (1985). Stress, personality, and smoking behavior. In C. D. Spielberger, I. G. Sarason and P. B. Defares (Eds.), *Stress and anxiety* (Vol. 9). Washington: Hemisphere Publishing.
- Fenz, W. D. & Epstein, S.** (1967). Gradients of psychological arousal in parachutists as a function of an approaching jump. *Psychosomatic Medicine*, 29, 33-51.
- Holmes, D. S.** (1984). Meditation and somatic arousal reduction: a review of the experimental evidence. *American Psychologist*, 39, 1-10.
- Jacobson, E.** (1938). *Progressive relaxation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Karoly, P.** (1977). Behavioral self-management in children: concepts, methods, issues, and directions. In M. Hersen, R. M. Eisler and P. M. Miller (Eds.), *Progress in behavior modification* (Vol. 5). New York: Academic Press.
- Karoly, P. & Kanfer, F. H.** (1982). *Self-management and behavior change: from theory to practice*. New York: Pergamon.
- Kiesler, E.** (1984). The playing fields of the mind. *Psychology Today*, 18, 18-24.
- Kirschenbaum, D. S.** (1984). Self-regulation and sport psychology: nurturing an emerging symbiosis. *Journal of Sport Psychology*, 6, 159-183.
- Kok, A.** (1973). *Aktivatie en specificiteit*. Academisch Proefschrift V. U., Amsterdam.
- Lang, P. J.** (1976). *The psychophysiology of anxiety*. Lezing gehouden op studiedagen Biofeedback van het N. I. P., Amersfoort.
- Lanning, W. & Hisananga, B.** (1983). A study of the relation between the reduction of competition anxiety and an increase in athletic performance. *International Journal of Sport Psychology*, 14, 219-227.
- Lehrer, P. M., Schoicket, S., Carrington, P. & Woolfolk, R. L.** (1980). Psychophysiological and cognitive responses to stressful stimuli in subjects practicing progressive relaxation and clinically standardized meditation. *Behavioral Research and Therapy*, 18, 293-303.
- Magnusson, D. & Ekehammar, B.** (1975). Anxiety profiles based on both situational and response factors. *Multi-variate Behavioral Research*, 10, 27-43.
- Mahoney, M. J. & Avenner, M.** (1977). *Psychology of the elite athlete: an exploratory study*. Cognitive Therapy and Research, 1, 135-141.
- Martens, R.** (1984). Anxiety in children's sport. Paper presented at the International Congress Child and Sport, Urbino, Italy.
- Meacci, W. G. & Price, E. E.** (1985). Acquisition and retention of golf putting skill through the relaxation,

Mededelingen Vereniging voor Sportgeneeskunde

Jaarverslag 1986



visualization and body rehearsal intervention. *Research Quarterly*, 56, 176-179.

Miller, M.P., Murphy, P. J. & Miller, T. P. (1978). Comparison of electromyographic feedback and progressive relaxation training in treating circumscribed anxiety stress reactions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 1291-1298.

Mulder, T. (1985). The learning of motor control following brain damage: experimental and clinical studies. *Academisch Proefschrift*, Katholieke Universiteit, Nijmegen.

Nideffer, R. M. (1976). Test of attentional and interpersonal style. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 394-404.

Nideffer, R. M. (1981). The ethics and practice of applied sport psychology. Ithaca: Movement Publications.

Olst, E. H. & Bakker, S. J. (1976). Conditionering. In J. A. Michon, E. G. J. Eijkman and L. F. W. de Klerk (Red.), *Handboek der psychonomie*. Deventer: Van Loghum Slaterus.

Passchier, J. (1985). Headache and stress. *Academisch Proefschrift*, V. U., Amsterdam.

Schwartz, G. E., Davidson, R. J. & Goleman, D. J. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40, 321-328.

Setterlind, S. (1983). Teaching relaxation in physical education lessons I + II. *Scandinavian Journal of Sports Science*, 5, 56-59, 60-63.

Shelton, A. D. & Mahoney, M. J. (1978). The content and effect of 'psychoing-up' strategies in weight lifters. *Cognitive Therapy and Research*, 2, 275-284.

Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and Behavior*. London: Academic Press.

Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: current trends in theory and research* (Vol. 1). London: Academic Press.

Stilson, D. W., Malus, I. & Ball, G. (1980). Relaxation and subjective estimates of muscle tension: implications for a central efferent theory of muscle control. *Biofeedback and Self-Regulation*, 5, 19-36.

Suinn, R. M. (1976). Visuo-motor behavior rehearsal for adaptive behavior. In J. D. Krumboltz and C. E. Thorensen (Eds.), *Counseling methods*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Teague, M. L. (1977). A combined systematic desensitization and electromyographic biofeedback technique for controlling state anxiety and improving gross motor skill performance. *Dissertation Abstracts International*, 37-04, 2062A.

Weinberg, R. S. (1978). The effect of success and failure on the patterning of neuromuscular energy. *Journal of Motor Behavior*, 10, 53-61.

Weinberg, R. S. & Hunt, V. V. (1976). The interrelationships between anxiety, motor performance and electromyography. *Journal of Motor Behavior*, 8, 219-224.

Weinberg, R. S. & Ragan, J. (1978). Motor performance under three levels of trait anxiety and stress. *Journal of Motor Behavior*, 10, 169-176.

Weinberg, R. S., Gould, D. & Jackson, A. W. (1980). Cognition and motor performance: effect of psychoing-up strategies on three motor tasks. *Cognitive Therapy and Research*, 4, 239-245.

In 1986 werd de jarenlange voorbereiding voor de statutenwijziging afgerond en werden de nieuwe statuten door de Algemene Ledenvergadering op 14 juni 1986 geaccordeerd. Hierdoor is de mogelijkheid ontstaan om de geregistreerde sportartsen, die zich verenigd hebben in de Sectie Vakgroep Sportartsen, reglementair onder te brengen bij de Vereniging. De statuten voorzien tevens in de mogelijkheid ook andere specifieke groeperingen als sectie binnen de Vereniging te laten functioneren.

In het verslagjaar werd tevens veel tijd besteed aan de nadere voorbereidingen voor het FIMS Wereldcongres in 1990, waarvoor in april formeel de contracten met het bestuur van de FIMS werden getekend. Ten behoeve van de organisatie van dit congres werd de Stichting Wereldcongres FIMS 1990 opgericht.

De twee hiervoor genoemde ontwikkelingen zullen voor de komende jaren voor de Vereniging veelal beeldbepalend zijn.

Bestuur

Tijdens de jaarlijkse ledenvergadering op zaterdag 14 juni 1986 gehouden in het NISGZ gebouw te Arnhem waren de heren A. G. M. F. Brok en P. C. Harting aftradend. De heer Brok werd door de ledenvergadering voor een nieuwe zittingsperiode van 3 jaar herbenoemd. De heer Harting die gedurende 14 jaar, waarvan sinds 1972 als secretaris en sinds 1982 als vice-voorzitter, in het bestuur zitting had stelde zich niet beschikbaar voor herbenoeming. In verband met zijn grote verdiensten voor de sportgezondheidszorg en de Vereniging in het bijzonder werd de heer Harting door de ledenvergadering benoemd tot ere-lid van de Vereniging. In de vakature van de heer Harting werd voorzien door de benoeming van de heer dr. J. C. van Gooswilligen, die op grond van de nieuwe statuten van de Vereniging door de sectie Vakgroep Sportartsen voor een bestuurszetel werd voorgedragen. Op grond van de statuten werd tevens de heer F. Kessel, die reeds lid van het bestuur was, thans als vertegenwoordiger van de sectie Vakgroep Sportartsen in het bestuur benoemd.

Aan het einde van het verslagjaar was het bestuur als volgt samengesteld: dr. G. P. H. Hermans, voorzitter; P. C. Prakke, vice-voorzitter; J. B. M. Wesseling, secretaris/penningmeester; J. A. W. Bosboom, lid, taakveld 'Relaties andere belangenverenigingen/groeperingen'; A. G. M. F. Brok, lid, taakveld 'Voorlichting en publikaties'; dr. J. C. van Gooswilligen, lid, namens de sectie Vakgroep Sportartsen; J. H. Hoeberigs, lid, taakvelden

'Voorlichting en publikaties' en 'Onderwijs, onderzoek en kwaliteit medisch werk'; F. Kessel, lid, namens de sectie Vakgroep Sportartsen, taakveld 'Belangenbehartiging leden'; prof. dr. G. A. Mook, lid, taakveld 'Onderwijs, onderzoek en kwaliteit medisch werk'.

Het bestuur kwam in het verslagjaar 10 keer in vergadering bijeen.

Het is niet doenlijk in het jaarverslag melding te maken van die leden, die op enigerlei wijze onderscheiden zijn. In dit jaarverslag wordt echter een uitzondering gemaakt voor het ere-lid van de Vereniging dr. W. L. Mosterd, die op 29 april 1986 benoemd werd tot officier in de Orde van Oranje Nassau, mede op grond van zijn vele activiteiten ten behoeve van de sportgezondheidszorg.

Leden

Aan het einde van het verslagjaar bedroeg het aantal leden 527. Van de 58 cursisten die aan de applicatiecursus Sportgeneeskunde deelnamen traden na beëindiging hiervan 34 als lid van de Vereniging toe.

Nationaal Instituut voor de Sportgezondheidszorg

In het verslagjaar namen in het bestuur van het Nationaal Instituut voor de Sportgezondheidszorg (NISGZ) namens de Vereniging zitting de heren P. C. Harting, dr. G. P. H. Hermans, dr. W. L. Mosterd en J. B. M. Wesseling.

Na het aftreden van de heer Harting werd zijn plaats in de vertegenwoordiging binnen het NISGZ overgenomen door de heer P. C. Prakke. Per 20 november 1986 werd de heer Wesseling in het NISGZ bestuur opgevolgd door dr. J. C. van Gooswilligen, die op grond van de statuten van de VSG als vertegenwoordiger van de sectie Vakgroep Sportartsen in het verenigingsbestuur deel uitmaakt van de VSG delegatie binnen het NISGZ.

Dr. G. P. H. Hermans tenslotte werd na het terugtreden van P. C. Harting benoemd tot secretaris van het NISGZ.

De VSG vertegenwoordiging in het NISGZ nam intensief deel aan bestuursvergaderingen en overlegsituaties o.a. met de overheid. Tevens participeert de Vereniging in de Wetenschappelijke Raad van het NISGZ met als leden dr. B. F. van den Bosch en J. C. IJzerman en met als plaatsvervangende leden de heren P. C. Prakke en M. Koornneef. In de Sportmedische Advies Commissie van het NISGZ, die werd voorgezeten door de heer Wesseling, nam namens de VSG tevens de heer E. R. H. A. Hendriks zitting.